

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-160173

(43)Date of publication of application : 12.06.2001

(51)Int.Cl.

G07F 9/00

B41J 29/38

G06F 3/12

G07F 17/26

(21)Application number : 2000-283083

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 29.06.1999

(72)Inventor : FUTAMURA WATARU

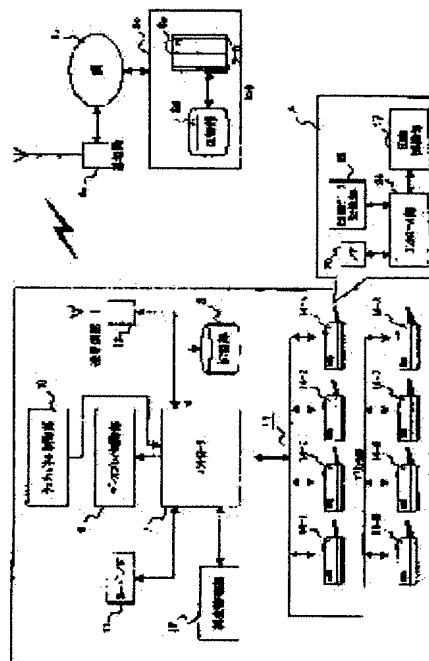
MIZUSHINA TAKAHIRO

(54) AUTOMATIC PHOTOGRAPH PRINTING AND VENDING MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automatic photograph printing and vending machine, which can carry out the supply of consumption articles or dealing for repair speedily, especially by incorporating plural printers, provided with detecting means for detecting the state of consumption articles or a fault and transmitting this detected information through a transmitting/receiving means to a control center, concerning the automatic photograph printing and vending machine for printing and vending a photograph print on the basis of image data stored on a loaded storage medium.

SOLUTION: A medium such as flash memory card, on which digital image data are stored, is loaded into a card I/F 11, the image data are read out of the medium, and printing processing is performed by successively supplying unit picture information designated by a user to eight printers 14-1 to 14-8 under the control of a controller 7. The state or fault state of consumption articles in each of printers is detected by a sensor and transmitted through a transmitting/receiving part 13 to a center 6c and the center can speedily execute a suitable counter processing at a suitable timing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 14.09.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-160173
(P2001-160173A)

(43)公開日 平成13年6月12日(2001.6.12)

(51)Int.Cl.⁷

G 0 7 F 9/00

識別記号

1 1 0

B 4 1 J 29/38

G 0 6 F 3/12

F I

G 0 7 F 9/00

B 4 1 J 29/38

G 0 6 F 3/12

テマコード*(参考)

L

P

1 1 0 Z

Z

A

審査請求 有 請求項の数6 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2000-283083(P2000-283083)

(62)分割の表示

特願平11-182936の分割

(22)出願日

平成11年6月29日(1999.6.29)

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72)発明者 二村 渉

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(72)発明者 水品 隆広

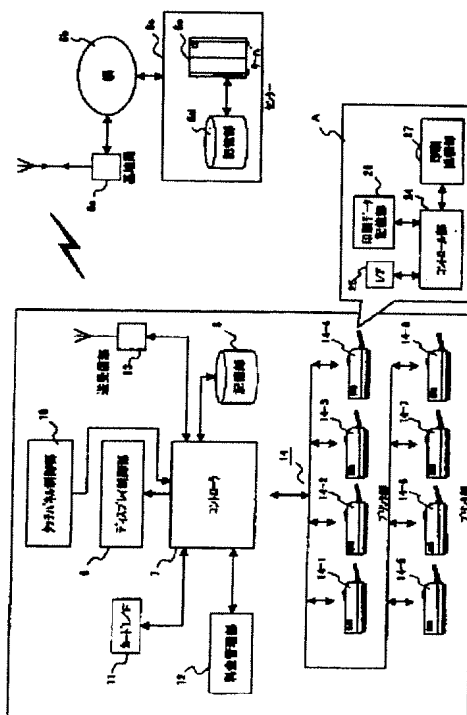
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(54)【発明の名称】 写真印刷自動販売機

(57)【要約】

【課題】 本発明は装填された記憶媒体に記憶された画像データに基づき写真プリントを印刷し販売する写真印刷自動販売機に関し、特に複数の印刷装置を内蔵すると共に、各印刷装置に消耗品の状態若しくは故障を検知する検知手段を備え、これらの検知情報を送受信手段を介して管理センターへ送信することにより、消耗品の補充又は修理の対応を迅速に行うことができる写真自動販売機を提供するものである。

【解決手段】 本発明はカード I / F 1 1 にフラッシュメモ리카ード等のデジタル画像データが記憶されたメディアを装着し、メディアから画像データを読み出し、ユーザによって指定された単位画面情報をコントローラ 7 の制御によって、8 台のプリンタ 1 4 - 1 ~ 1 4 - 8 に順次供給し、印刷処理を行う。各プリンタ内の消耗品の状態又は故障の状態をセンサーで検知し、送受信部 1 3 を介してセンター 6 c に送信し、センターが適切な対応処理を好機且つ迅速に実施することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装填された記憶媒体に記憶された画像データに基づき写真プリントを印刷し販売する写真印刷自動販売機において、

自動販売機本体に着脱自在に構成され、写真プリントを印刷する複数の印刷装置と、

各印刷装置の消耗資材の状態を識別する検知手段と、前記自動販売機と自動販売機を管理する管理センターとの間の情報交換を行う送受信手段と、

前記検知手段が識別する消耗資材の状態を前記送受信手段を介して前記管理センターへ送信する送信制御手段と、を備えることを特徴とする写真印刷自動販売機。

【請求項 2】 前記検知手段は、消耗資材が予め設定された残量になったことを検知することを特徴とする請求項 1 記載の写真印刷自動販売機。

【請求項 3】 前記消耗資材は、印刷用リボンであることを特徴とする請求項 1 記載の写真印刷自動販売機。

【請求項 4】 前記消耗資材は、記録用紙であることを特徴とする請求項 1 記載の写真印刷自動販売機。

【請求項 5】 装填された記憶媒体に記憶された画像データに基づき写真プリントを印刷し販売する写真印刷自動販売機において、

自動販売機本体に着脱自在に構成され、写真プリントを印刷する印刷装置と、

各印刷装置の故障を識別する検知手段と、前記自動販売機と自動販売機を管理する管理センターとの間の情報交換を行う送受信手段と、

前記検知手段の故障識別情報を前記送受信手段を介して前記管理センターへ送信する送信制御手段と、を備えることを特徴とする写真印刷自動販売機。

【請求項 6】 装填された記憶媒体に記憶された画像データに基づき写真プリントを印刷し販売する写真印刷自動販売機において、
該自動販売機に内蔵され写真プリントを印刷する複数の印刷装置と、

予備用の印刷装置と、各印刷装置における消耗品の消耗若しくは故障を含む不良状態を検知する検知手段と、

該検知手段が特定の印刷装置における不良状態を検知すると前記予備用の印刷装置へ切り換えて印刷処理する制御手段を備えることを特徴とする写真印刷自動販売機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタルカメラなどで撮影した画像データを記録する記憶媒体が装填され、装填された記憶媒体に記憶される画像データを読み出して対応する写真プリントを印刷する印刷装置に関し、特に課金装置を備えて印刷処理に対する料金を無人で徴収できるようにした写真印刷自動販売機に関する。

【0002】

【従来の技術】 このような写真印刷自動販売機は、通常、印刷装置が 1 台内蔵されており、この印刷装置により、顧客から要求のあった写真の印刷処理に対処している。従って、印刷装置の消耗品がなくなった時点で、販売を中止し、自動販売機が設置されている販売店の管理者等が、消耗品の補充作業を行った後、写真印刷の販売を再開することができるものである。また、印刷装置に故障が発生すると、その時点で販売を中止し、サービス業者を呼んで修理が完了するまでの長時間販売を停止する事になる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように、1 台の印刷装置により印刷処理を行うと、消耗品が欠乏した時点で写真印刷の販売を中止せざるを得ない状況になる。又故障などが生じた場合にも同様に販売中止になり、サービス業者が印刷装置の修理を完了するまで長時間販売を停止しなければならず、売上が大幅に減少してしまうなどの弊害があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の発明は、装填された記憶媒体に記憶された画像データに基づき写真プリントを印刷し販売する写真印刷自動販売機において、自動販売機本体に着脱自在に構成され、写真プリントを印刷する複数の印刷装置と、各印刷装置の消耗資材の状態を識別する検知手段と、前記自動販売機と自動販売機を管理する管理センターとの間の情報交換を行う送受信手段と、前記検知手段が識別する消耗資材の状態を前記送受信手段を介して前記管理センターへ送信する送信制御手段とを備えることによって達成できる。

【0005】 このように構成することにより、写真印刷自動販売機内の消耗資材の状態を、管理センターから、監視することが出来、各自動販売機の消耗資材がなくなる前に管理センターから補充の対応処理を実施することができる。

【0006】 請求項 2 記載の発明は、請求項 1 に記載されている写真印刷自動販売機において、検知手段は、消耗資材が予め設定された残量になったことを検知することを特徴とするものである。このように、検知手段が予め設定した消耗資材の残量に達したことを検知するので、完全の消耗資材がなくなる以前に管理センターが対応の処理を行うことができる。

【0007】 請求項 3 記載の発明は、請求項 1 に記載されている写真印刷自動販売機において、消耗資材が、印刷用のリボンであることを特徴とするものである。このように、印刷用のリボンが消耗しても補充の対応処理を適切な時期に行うことができる。

【0008】 請求項 4 記載の発明は、請求項 1 に記載されている写真印刷自動販売機において、消耗資材が、記録用紙であることを特徴とするものである。このように、記録用紙が消耗しても補充の対応処理を適切な時期

に行うことができる。

【0009】請求項5記載の発明は、装填された記憶媒体に記憶された画像データに基づき写真プリントを印刷し販売する写真印刷自動販売機において、自動販売機本体に着脱自在に構成され、写真プリントを印刷する印刷装置と、各印刷装置の故障を識別する検知手段と、前記自動販売機と自動販売機を管理する管理センターとの間の情報交換を行う送受信手段と、前記検知手段の故障識別情報を前記送受信手段を介して前記管理センターへ送信する送信制御手段とを備えることによって達成できる。

【0010】このように構成することにより、写真印刷自動販売機内の故障状態を、管理センターから、監視することが出来、各自動販売機に故障が発生すると直ちに管理センターから修理の対応処理を実施することができる。

【0011】請求項6記載の発明は、装填された記憶媒体に記憶された画像データに基づき写真プリントを印刷し販売する写真印刷自動販売機において、該自動販売機に内蔵され写真プリントを印刷する複数の印刷装置と、予備用の印刷装置と、各印刷装置における消耗品の消耗若しくは故障を含む不良状態を検知する検知手段と、該検知手段が特定の印刷装置における不良状態を検知すると前記予備用の印刷装置へ切り換えて印刷処理する制御手段を備えることによって達成できる。

【0012】このように構成することにより、写真印刷自動販売機内の特定の印刷装置が故障した場合にも、予備用の印刷装置が代わりに印刷処理を行うことができ、販売が中止されることがない。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1は、本実施形態の広告画像合成型自動写真販売機の外観構成を示す図である。同図において、本例の広告画像合成型自動写真印刷装置1は、例えば町かどやオフィスビル等の建物内に配設され、同図に示すように、表示／操作部（ディスプレイ&タッチパネル）2、記録メディア挿入口3、料金挿入／返却口4、及び取り出し口5が設けられている。

【0014】表示／操作部（ディスプレイ&タッチパネル）2は、液晶ディスプレイの表示部と、液晶ディスプレイに表示されるキーや、ボタン、アイコン等を例えば指で操作する操作部で構成されている。表示／操作部（ディスプレイ&タッチパネル）2には、例えばデジタルカメラ等で撮影した画像情報が、サムネイル表示され、また有料モード又は無料モードの選択アイコン等が表示される。また、表示／操作部（ディスプレイ&タッチパネル）2の上記表示に従って、例えばユーザは有料モード又は無料モードの選択操作を行い、また印刷枚数の指定操作を行う。

報を記憶するフラッシュメモリカードや、コンパクトフラッシュ（登録商標）、PCカード、フロッピー（登録商標）ディスク（FD）、光磁気ディスク（MO）、コンパクトディスクROM（CD-ROM）等の情報記憶媒体の挿入口であり、上記情報記憶媒体には例えばデジタルカメラ等で撮影したデジタル画像情報が複数の単位画面情報として書き込まれている。また、上記情報記憶媒体に書き込まれたデジタル画像の情報は、スキャナ等から読み出したイメージデータをデジタル画像データに変換したデータであってもよい。

【0016】また、上記記録メディア挿入口3には、各種メディアに対応できるよう各種メディアのデータ読み出し装置が内蔵されている。また、料金挿入／返却口4は本例の装置を有料で使用する場合に使用する構成であり、料金挿入／返却口4から紙幣を挿入し、また料金挿入／返却口4に設けられた硬貨投入口4'に硬貨を投入する。また、料金挿入／返却口4には本例の装置を使用後、釣り銭がある場合ここに返却される。

【0017】取り出し口5は印刷出力を取り出すボックスであり、例えば包装手段によって複数枚の印字用紙が封筒に入れられた状態で出力される。また、この取り出し口5には小型の簡易アルバム等の付加部材も搬出される。

【0018】図2は上記外観構成の広告画像合成型自動写真販売機1において、内部のシステム構成を説明する図である。本システムはコントローラ7を中心に周辺回路、及びプリンタ部で構成されている。コントローラ7は内部にCPU（中央処理装置）を有し、プログラムに従って本例の広告画像合成型自動写真販売機1の駆動制御を行う。また、コントローラ7には記憶部8が設けられ、この記憶部8に記憶されたプログラムに従って制御を行う。

【0019】また、記憶部8には後述するセンターから送られた広告情報も記憶されており、この広告情報は所定の時間間隔で更新される。また、コントローラ7にはディスプレイ制御部9、タッチパネル制御部10、カードインターフェイス（以下、カードI/Fで示す）11、料金管理部12、送受信部13、及びプリンタ部14が接続されている。ディスプレイ制御部9は前述の表示／操作部（ディスプレイ&タッチパネル）2に表示する表示情報の出力制御を行い、コントローラ7から出力される表示情報を表示／操作部（ディスプレイ&タッチパネル）2に表示制御する。また、タッチパネル制御部10はユーザによるタッチパネルの操作に従った操作信号をコントローラ7に出力制御する。

【0020】また、カードI/F11は、前述の記録メディア挿入口3に挿入されるフラッシュメモリカードや、PCカード、フロッピーディスク（FD）等からデジタル画像情報を読み出し、コントローラ7へ出力制御

【0021】また、料金管理部12は前述の料金挿入／返却口4から投入された料金を計算し、指定された印刷枚数に対応する料金であることを確認する。また、コントローラ7から有料モード又は無料モードの指定があり、この指定に従って処理を行う。また、釣り銭の管理等も行う。

【0022】また、送受信部13はPHS回線を用いて基地局6aと情報の授受を行い、基地局6aは公衆回線網6b等を用いてセンター6cと接続されている。センター6cは、例えば各種企業と契約を結び、多くの広告情報を記憶部6dに記憶する。サーバ6eは、記憶部6dに記憶された広告情報を公衆回線網6bに送信し、また公衆回線網6bを介して供給されるプリンタ部14の情報を受信する。ここで、プリンタ部14の情報とは、後述するユニットの交換指示や、大容量リボンの交換指示、プリント用紙の交換指示等である。これらの情報は、プリンタ部14からコントローラ7に送られ、コントローラ7から送受信部13、基地局6a、公衆回線網6bを介してセンター6cに供給される。

【0023】一方、プリンタ部14は8台のプリンタ14-1～14-8で構成され、各プリンタ14-1～14-8は同じ構成である。図3は上記プリンタ14-1～14-8の構成を説明する図である。各プリンタ14-1～14-8は、サーマルヘッド15、大容量リボン16、巻き取りロール17、ロール状のプリント用紙18、及び複数の送りロールで構成されている。プリント用紙18は送りロール19によってサーマルヘッド15に送られ、カッター20によって所定長のプリント用紙に切断される。尚、ロール状に形成されたプリント用紙18としては、最大102mm幅の記録用紙を使用することができ、例えば500枚分の印刷が可能なロール長を有する。

【0024】また、大容量リボン16にはイエロー(Y)、マゼンダ(M)、シアン(C)、及び表面コーティング剤の印刷用リボンが、順次1画面長ずつ繰り返し繋がって配設され、例えば500画面印刷分の印刷用リボンとして巻装されている。

【0025】また、送りロール21、22は大容量リボン16とプリント用紙18を重ね合わせ、サーマルヘッド15に送るためのロールであり、印字ヘッド15による印字処理が完了したインクリボンは巻き取りロール17によって巻き取られる。

【0026】ここで、サーマルヘッド15は解像度322DPI(ドット/インチ)であり、主走査方向に1344ドット(約106mm幅)の発熱素子を配設する。サーマルヘッド15には印刷データが供給され、この印刷データは前述のコントローラ7を介して各プリンタ14-1～14-8に送信される単位画面情報の画像データである。

システム構成を示す図である。各プリンタ14-1～14-8は、コントロール部24、インターフェイス(以下、I/Fで示す)25、印刷データ記憶部26、印刷機構部27で構成されている。コントロール部24は、コントローラ7からI/F25を介して供給される単位画面情報の供給を受け、一旦単位画面情報を印刷データ記憶部26に記憶する。印刷機構部27は、前述の図3に示す構成の印刷機構であり、サーマルヘッド15、大容量リボン16、プリント用紙18等である。

【0028】コントロール部24は印刷データ記憶部26から単位画面情報を読み出し、サーマルヘッド15へ出力する。サーマルヘッド15は、供給される印刷データに従って発熱素子を駆動し、リボン上のイエロー(Y)、マゼンダ(M)、シアン(C)のインクを用紙に転写し、昇華させることによって用紙に画像を形成する。

【0029】各プリンタ14-1～14-8は、広告画像合成型自動写真印刷装置の筐体に対して、着脱自在のユニット構成となっており、消耗品が無くなったプリンタユニットから個別に交換できるように構成されている。インクリボンの装填部には不図示のリボン残量検知センサーが取り付けられており、各ユニットのリボンが消耗して、例えば残り印刷可能枚数が50枚程度になると、リボン端部に現れるマークを検知し、コントローラ7がセンター6Cへ自動的にPHSの基地局6aを介して広告画像合成型自動写真印刷装置1の登録番号や消耗品アラーム状態を示すアラームコード情報を送信する。また、消耗品のアラームだけでなく故障検知に応じて故障情報も、同様にセンター6Cへ送信される。プリンタユニットは、基本構成14-1～14-8の他に、不図示の複数の予備用プリンタユニットが装填されており、後述する分配出力制御部B4は、消耗若しくは故障したプリンタユニットと予備用プリンタユニットとを自動的に切換制御し、上述のアラーム情報の送信を受けたセンター6Cから作業員が保守・修理のために出勤して来るまで、印刷処理を正常に維持できるように構成されている。

【0030】以上の構成の広告画像合成型自動写真販売機1において、以下に本例の処理動作を説明する。図4及び図5は、本例の処理動作を説明するフローチャートである。また、図6は、本例の処理動作を模式的に示す説明図である。

【0031】先ず、本例の広告画像合成型自動写真販売機1が設置された場所にユーザが赴き、例えばデジタルカメラで撮影されたデジタル画像が記憶されるフラッシュメモ리카ードを前述の記録メディア挿入口3に装着する(ステップ(以下、Sで示す)1がYES(イエス))。

【0032】次に、コントローラ7はカードI/F11を介して装着されたフラッシュメモ리카ード(図6に示

す処理D)。また、フラッシュメモリカード28から読み出した画像データには、境界識別情報が付加され、分配制御が行われる(図6に示す処理B)。

【0033】ここで、図6に示す処理Bを具体的に示すシステム図が図7である。すなわち、画像データ処理、分配制御(処理B)は、バッファB1、フレームメモリB2、広告画像メモリB3、及び分配出力制御部B4で構成され、フラッシュメモリカード28から読み出された画像データは、先ずバッファB1に書き込まれる。尚、上記バッファB1、フレームメモリB2、広告画像メモリB3は、前述の図2に示す記憶部8に対応し、記憶部8は上記構成のメモリを有する。

【0034】バッファB1は、例えば24枚分の単位画面情報を記憶でき、フラッシュメモリカード28から読み出された複数枚の単位画面情報を有する画像データは一旦このバッファB1に記憶される。

【0035】次に、コントローラ7は境界識別情報に基づき、画像データに含まれる単位画面情報をディスプレイ制御部9を介して表示/操作部(ディスプレイ&タッチパネル)2へ出力し、表示/操作部(ディスプレイ&タッチパネル)2にサムネイル表示する(S2)。

【0036】次に、ユーザはサムネイル表示された単位画面を見ながら、表示/操作部(ディスプレイ&タッチパネル)2のタッチパネルを操作し、各単位画面に対する印刷枚数を指定する(S3)。この操作によって、タッチパネルの操作信号はコントローラ7に供給され、単位画面情報と対応するプリント指示枚数のデータが記憶部8に書き込まれる。図8は、例えばこの処理によって記憶部8に書き込まれたデータを示す。すなわち、読み出された画像データには、10枚分の単位画面情報が含まれ、単位画面「1」(画面No.(1))には「1」(1枚の)プリント枚数(Q)の指示が行われ、単位画面「2」(画面No.(2))にも「1」(1枚の)プリント指示が行われ、以下図8に示すプリント枚数の指示が行われ、単位画面「10」(画面No.(10))には「3」(3枚の)プリント指示が行われている。

【0037】したがって、記憶部8には14枚の指定プリント枚数(N)が設定され、また本例の広告画像合成型自動写真販売機1のプリンタの台数は8台であることから、プリンタ台数(PMAX)として「8」のデータが記憶部8に書き込まれる。尚、カウンタ(CNT)のデータとしては、本例の広告画像合成型自動写真販売機1を工場から出荷する際の初期値として「1」を設定するが、以後順次更新されたデータが書き込まれている。

【0038】次に、コントローラ7は上記印刷枚数の指定に従った課金計算を行い、計算結果を表示/操作部(ディスプレイ&タッチパネル)2に表示する(S4)。この計算は、例えばプリント指定枚数とプリントするサイズに従って掛け算を行い、消費税等を加算した

イ&タッチパネル)2に表示する。

【0039】次に、有料/無料のモード選択を行う(S5)。この選択アイコンは、例えば上記課金計算の結果表示と同時に行為れ、ユーザは何れか一方を選択する。ここで、例えば無料モードが選択された場合(S6が無料)、広告情報の合成印刷の指定を行う(S7)。一方、有料モードが選択された場合(S6が有料)、入金識別を行い(S8)、広告情報の合成印刷を禁止する(S9)。

【0040】以上のようにして印刷指定を完了した後、各プリンタ14-1~14-8による写真画像の印刷処理を行う。ここで、先ず無料モードが選択された場合(S6が無料)について説明する。先ず、指定された単位画面情報の読み込み処理を行う(S10、図5参照)。すなわち、記憶部8に書き込んだプリント指定情報をコントローラ7に読み出す。

【0041】次に、画面No.(1)のデータを「1」にリセットし(S11)、画面No.(1)に対応するプリント指定枚数(Q)をセットする(S12)。この時セットされるプリント指定枚数(Q)のデータは、前述のように「1」である。

【0042】次に、コントローラ7はプリント指定枚数(Q)のデータが、Q>0であるか判断する(S13)。この時、上記の如くQ=1であるから、判断(S13)はYESであり、単位画面「1」の画像データを広告データに合成し、プリンタ部14に出力する(S14)。

【0043】すなわち、この処理は前述の図7に示すバッファB1に記憶させた10枚分の単位画面情報の中の単位画面「1」の画像データを読み出し、フレームメモリB2に展開する処理であり、この時同時に広告画像メモリB3から広告画像を読み出し、フレームメモリB2の広告画像領域に展開する処理であり、フレームメモリB2に展開したデータは上記の如く合成され、分配出力制御部B4によって各プリンタ14-1~14-8に分配する。

【0044】尚、図9はフレームメモリB2に展開された画像データの例であり、読み込み画像の領域B2-1には前述の単位画面「1」の画像データが展開され、広告画像の領域B2-2には広告画像メモリB3から読み出された広告画像が展開される。また、この広告画像は文字だけで構成されていてもよく、広告主が提供する芸能人やスポーツ選手の写真や人気キャラクタなどのイラスト等であってもよい。

【0045】また、分配出力制御部B4は上記フレームメモリB2から合成画像データを読み出すと、カウンタ(CNT)の指示するプリンタに合成画像データを出力する。ここで、前述のように広告画像合成型自動写真販売機1は工場出荷時においては、カウンタ(CNT)

4-1に出力される。一方、工場出荷後最初の使用ではない場合、前の使用における最後のカウンタ (CNT) 値が指示するプリンタに対して合成画像データを出力する。

【0046】上述の制御により、稼働するプリンタが順次切り換えられ、複数のプリンタが均等に選択・稼働されるため、消耗品の消費量が各プリンタ間で差を生じることが無く、ほとんど同じ時期に消耗品の交換時期に達するため、多数のプリンタユニットを装備していながら保守点検の頻度を軽減させることを可能にしている。

【0047】次に、プリント指定枚数 (Q) の値を-1し、カウンタ (CNT) のカウント値を+1する (S15)。したがって、この処理によりプリント指定枚数 (Q) は“0”となり、カウンタ (CNT) の値は+1される。

【0048】次に、上述の処理によって、カウンタ (CNT) の値が PMAX に達したか判断1する (S16)。本例においては、前述のように8台のプリンタ14-1~14-8を使用しており、カウンタの PMAX は“8”に設定されている。したがって、例えば前の印刷処理においてプリンタ14-1を使用した場合には、カウンタ (CNT) の値は“2”となり、プリンタ14-2を使用した場合には、カウンタ (CNT) の値は“3”となる。

【0049】したがって、例えば前の印刷処理においてプリンタ14-8を使用した場合には、カウンタ (CNT) の値は“9”となり、この場合、判断 (S16) は NO (ノー) となり、カウンタ (CNT) の値を“1”にリセットする (S17)。一方、上記以外の場合、カウンタ (CNT) の値は“8”以下であり、判断 (S16) は YES となり、判断 (S18) に直接移行する。

【0050】判断 (S18) は、プリント指定枚数 (Q) が“0”であるか判断する。ここで、プリント指定枚数 (Q) が“0”でなければ (S18が NO)、上述の処理 (S14) に戻り、同じ単位画面「1」の画像データに広告データを合成し、合成画像データをフレームメモリ B2に展開する。そして、上述と同様、フレームメモリ B2に展開した合成画像データを次のプリンタに出力し、合成画像データの印刷処理を行う。例えば、前に使用したプリンタが14-1である場合、次にプリンタ14-2を使用する。また、前に使用したプリンタが14-8である場合、次にプリンタ14-1を使用する。

【0051】尚、各プリンタ14-1~14-8に供給された印刷データは、前述の図2に示すように、印刷データ記憶部26に格納した後、コントロール部24の制御に従って印刷機構部27に出力し、前述のサーマルヘッド15によるプリント用紙18への熱印字処理を行う。

【0052】一方、前述の判断 (S18) において、プリント指定枚数 (Q) が“0”である場合 (S18が YES

「1」が I MAX に達したか判断する (S20)。本例においては、I MAX は“10”であり、前述の処理 (S12) に戻って、次の単位画面「2」のプリント指定枚数 (Q) のデータをセットする (S12)。この場合、単位画面「2」のプリント指定枚数 (Q) のデータは“1”であり、“1”をセットする。

【0053】以下、上述と同様にして、コントローラ7はプリント指定枚数 (Q) のデータが、Q>0であるか判断し (S13)、単位画面「2」の画像データを広告データに合成してプリンタ部14に出力する (S14)。この時、使用されるプリンタは上述と同様、前に使用した次のプリンタである。

【0054】次に、前述の判断 (S18) を実行し、プリント指定枚数 (Q) が“0”になったか判断し、プリント指定枚数 (Q) が“0”になれば (S18が NO)、次の単位画面「3」の画像データに広告データを合成し、合成画像データをフレームメモリ B2に展開し、前述の処理を繰り返す。

【0055】その後、10番目の単位画面「10」まで処理を行うと、I MAX に達し (S20が YES)、処理を終了する。この間、プリンタ14-1~14-8には単位画面の画像データが順次供給され、しかも画像データの供給タイミングは順次ずれて供給され、これに伴って各プリンタ14-1~14-8が行う印刷処理も順次ずれたタイミングで実行される。

【0056】図10は上述の関係を示すタイムチャートであり、ハイレベルの期間に各プリンタ14-1~14-8による印刷処理が行われている。例えば、プリンタ14-1は、同図に示すのタイミングで印刷処理を開始し、の時間まで印刷処理を継続する。また、プリンタ14-2は、プリンタ14-1ののタイミングより時間tだけ遅れたのタイミングで印刷処理を開始し、の時間まで印刷処理を継続する。また、プリンタ14-3も、プリンタ14-2ののタイミングより更に時間tだけ遅れ、のタイミングで印刷処理を開始し、の時間まで印刷処理を継続する。

【0057】以下、同様にして、プリンタ14-4、14-5、14-6、14-7、14-8と、順次時間t遅れた駆動が行われる。また、後に駆動を開始するプリンタが駆動を継続する間、先に駆動を開始したプリンタは処理を終了し、更に次の印刷処理を行っている。例えば、プリンタ14-4を駆動している間、プリンタ14-1は1枚目の印刷処理を終了し、2枚目の印刷処理を開始している。

【0058】したがって、上述のように連続して8台のプリンタ14-1~14-8を駆動すると、多数毎の写真印刷を行う場合でも、短時間で印刷を完了することができる。例えば、各プリンタ14-1~14-8が行う1枚の印刷処理に30秒を要するとすれば、24枚の写真印刷を行うことが可能である。

【0059】以上のようにして合成画像データが順次印刷され、図6に示すようにプリンタ14-1～14-8から順次排出され、スライダ30を通過して待機トレイ31に積載される。この時、プリンタ14-1～14-8が、印刷画像を用紙の上に形成するいわゆるフェイスダウン方式である場合、待機トレイ31には待機トレイ31の底面に各用紙の印刷面が形成された状態で重なる。

【0060】次に、この状態で包装装置32を使用し、待機トレイ31上の例えば24枚の印刷写真を包装し、取り出し口33に送る。尚、上記包装装置32は印刷写真

を袋に入れる方式であるが、更に印刷写真1枚毎に分離保護用の紙を挟む構成としてもよい。また、包装装置32は印刷写真に帯封を行う方式であってもよい。

【0061】以上のようにして、取り出し口33に送られた印刷写真は、上記のように袋に入れられ、購入者によって取り出し口33から取り出される。したがって、本例の広告画像合成型自動写真印刷装置1の利用者は、デジタル画像が記憶されたフラッシュメモリカード等のメディアを記録メディア挿入口3に装着し、表示/操作部（ディスプレイ&タッチパネル）2の表示を見ながら操作するだけで、取り出し口5から印刷写真を得ることができる。

【0062】しかも、8台のプリンタ14-1～14-8が内蔵されているので極めて短時間で印刷処理を行い、また昇華型プリンタを使用するので印刷画像も銀塩方式に匹敵するものとなる。

【0063】また、図6において、取り出し口5の上方には簡易アルバム等の添加物の付加装置35が設けられ、一定料金以上の利用者に対して添加物を取り出し口5に落下させ、利用者にサービスする構成である。

【0064】尚、上記画像合成は、図9に示すように広告画像を単位画面の上部に位置させたが、図11（b）に示すように、単位画面の右側に広告画像を配置してもよく、また同図（c）に示すように、単位画面の下側に広告画像を配置してもよく、同図（d）に示すように、単位画面の左側に広告画像を配置してもよい。一方、同図（e）に示すように、広告画像の位置は図9（図11（a））と同じ位置とし、単位画面を縮小して広告画像を合成印刷するように構成してもよい。

【0065】また、上述の実施形態の説明では、判断（S6）において無料を選択し、広告画像合成の例を説明したが、有料での写真印刷を選択する場合には、入金識別（S8）を実行し、広告画像の合成を禁止して印刷処理を行う（S9）。すなわち、前述の図7において、フレームメモリB2の読み込み画像の領域B2-1にのみ画像データを書き込み、広告画像の領域B2-2には画像データを書き込まず、分配出力制御部B4に画像データを出力し、順次プリンタ14-1～14-8に対して単位画面情報を分配し、印刷処理を行う。

タ14-1～14-8によって印刷した印刷写真はフェイスダウン方式であったが、図12に示すようにプリンタ14-1～14-8の配設を図6の場合とは逆にし、印刷画像を用紙の下に形成するいわゆるフェイスアップ方式としてもよい。この場合、待機トレイ31には各用紙の印刷面を上にして積載される。尚、この場合でも、包装装置32による包装処理や、簡易アルバムの添加等の処理は前述と同様に行われる。

【0067】また、上述の実施形態の説明では、プリント用紙18はロールに巻装されていたが、図13に示すようにエレベータ方式の給紙部34にカット用紙を積載し、給紙部34からカット用紙を供給するように構成してもよい。この場合、カット紙は、例えば500枚程度収納する。尚、図13において、サーマルヘッド15や、大容量リボン16、巻き取りロール17等の構成は図3と同じ構成である。

【0068】また、上記実施形態の説明では、記憶メディアから画像データを読み込んだ順に印刷処理を行う例を示したが、印刷すべき画像データを全てバッファB1に取り込んだ後、最後端の単位画面から順次遡って印刷処理を行うように制御することも可能である。

【0069】また、上記実施形態では取り出し口33は、1ヶ所であるが、複数設けられていても良い。例えば、先に印刷指定入力を行った利用者の印刷物が1ヶ所の取り出し口に残ったままになっている場合、次の印刷処理ができなくなるからである。この場合、例えばソータのように何ヶ所か取り出し部を有する排出ボックスを設ける構成としてもよく、またこの排出ボックスを、例えば印刷指示を行った利用者にはしか開くことができないように印刷指定入力完了時、表示/操作部（ディスプレイ&タッチパネル）2から認識用のバーコードと排出ボックスNo、印刷完了時刻などが印刷された引換券が発券されるように構成し、排出ボックスの扉はこのバーコードが印刷された引換券を排出ボックス近くのバーコードリーダ部に提示、若しくは投入しないとロックが解除されないように制御するようにする。

【0070】このように構成することによって、複数の利用者の印刷処理にも支障無く対応できると共に、利用者が自分の印刷完了を監視しながら待つことも必要なくなる。

【0071】また、印刷用紙としては、裏面に予め広告が印刷された用紙を用いることもできる。また、上記実施形態の説明では、8台のプリンタを用意したが、複数台であれば何台で構成してもよい。

【0072】また、上記実施形態の説明では、プリンタを昇華型熱転写方式の印字機構としたが、銀塩写真に匹敵するような高画質で高速に印刷できる方式であれば、他の印刷方式、例えば一般的な熱転写方式などを用いても良く、記録紙や印刷の幅も上記実施例に限定されるも

【0073】さらに、本例の広告画像成型自動写真販売機 1 は、入力がデジタル情報であれば、本装置の画像情報入力手段として、フィルムスキャナあるいはドキュメントスキャナを装備して情報を読み込むようにしても良い。

【0074】

【発明の効果】複数台の印刷装置を内蔵し、各印刷装置の状態を識別して通信手段を介して管理センターへ状態を報知できるので、異常状態が生じた場合には、即座に管理センターが対応処理を採ることができ、長時間の販売中止状態が発生することを未然に防止することが可能となる。また、特定の印刷装置が稼働不能になっても代替印刷装置がバックアップするので、販売中止状態になることがなく、故障などによる売上の減少を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本実施形態の広告画像成型自動写真印刷装置の外観構成を示す図である。

【図 2】本実施形態の広告画像成型自動写真印刷装置において、内部のシステム構成を示す図である。

【図 3】プリンタの構成を説明する図である。

【図 4】本実施形態の処理動作を説明するフローチャートである。

【図 5】本実施形態の処理動作を説明するフローチャートである。

【図 6】本実施形態の処理動作を模式的に示す説明図である。

【図 7】画像データ処理、分配制御処理の詳しい模式図である。

【図 8】単位画面情報と対応するプリント指示枚数のデータが記憶部に書き込まれた状態を示す図である。

【図 9】フレームメモリに展開された画像データの例であり、本実施形態の処理動作を模式的に示す説明図である。

【図 10】プリンタが行う印刷処理のタイムチャートである。

【図 11】(a) は上述の実施形態の合成方法を示す図である。(b) ～ (e) は他の広告画像の合成位置を示す図である。

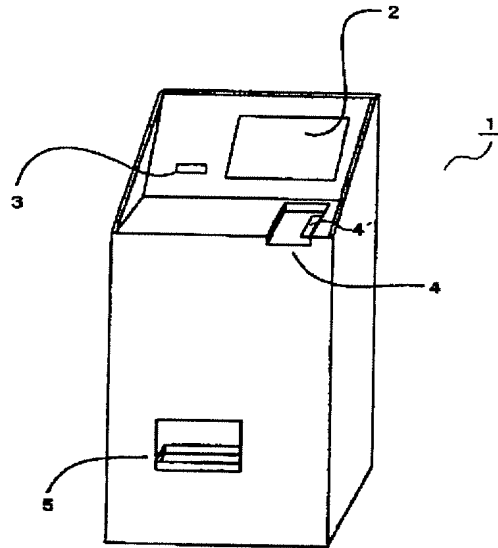
【図 12】本実施形態の処理動作の変形例を示す模式図である。

【図 13】本実施形態の給紙方式の変形例を示す図である。

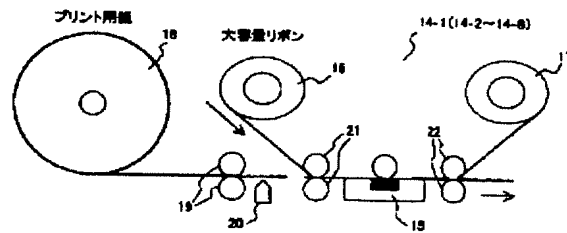
【符号の説明】

- 1 広告画像成型自動写真印刷装置
- 2 表示／操作部（ディスプレイ&タッチパネル）
- 3 記録メディア挿入口
- 4 料金挿入／返却口
- 4' 硬貨投入口
- 5 取り出し口
- 6 a 基地局
- 6 b 公衆回線網
- 6 c センタ
- 6 d 記憶部
- 6 e サーバ
- 7 コントローラ
- 8 記憶部
- 9 ディスプレイ制御部
- 10 タッチパネル制御部
- 11 カード I / F
- 12 料金管理部
- 13 送受信部
- 14 プリンタ部
- 14-1 ～ 14-8 プリンタ
- 15 印字ヘッド
- 16 大容量リボン
- 17 巻き取りロール
- 18 プリント用紙
- 19 送りロール
- 20 カッター
- 21、22 送りロール
- 24 コントロール部
- 25 インターフェイス
- 26 印刷データ記憶部
- 27 印刷機構部
- 28 フラッシュメモリカード
- 30 スライダ
- 31 待機トレイ
- 32 包装装置
- 33 取り出し口
- 34 給紙部
- 35 付加装置
- B1 パッファ
- B2 フレームメモリ
- B3 広告画像メモリ
- B4 分配出力制御部
- B2-1 読み込み画像の領域
- B2-2 広告画像の領域

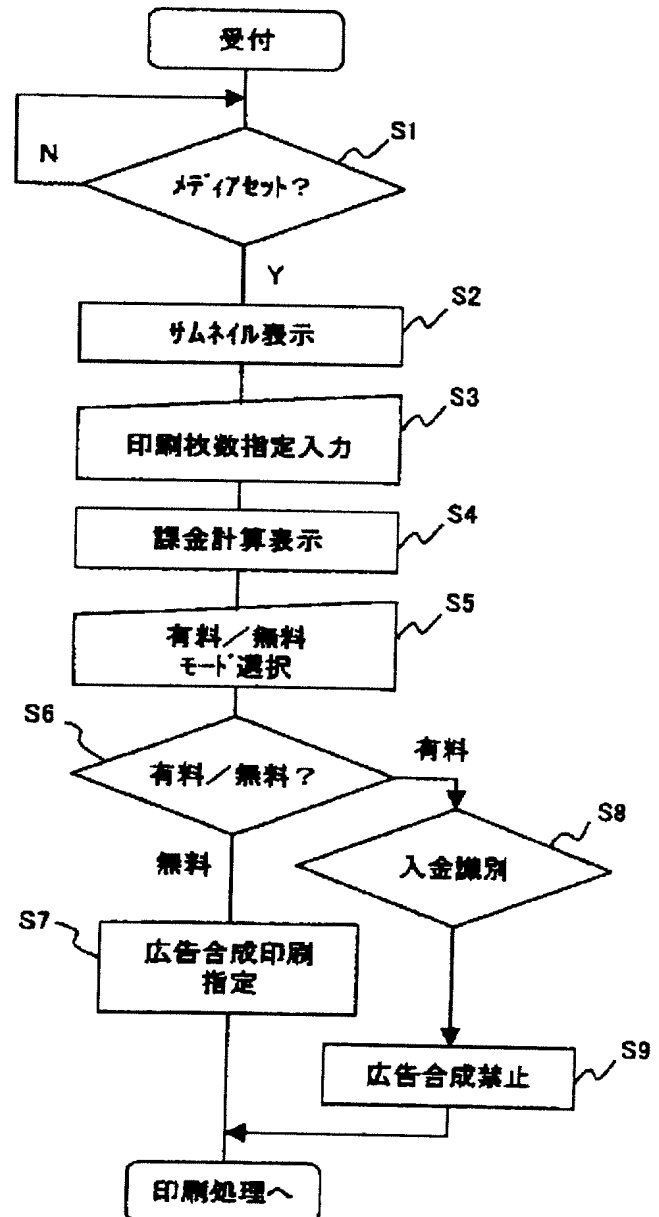
【図 1】



【図 3】



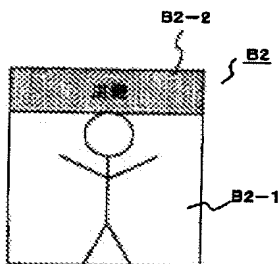
【図 4】



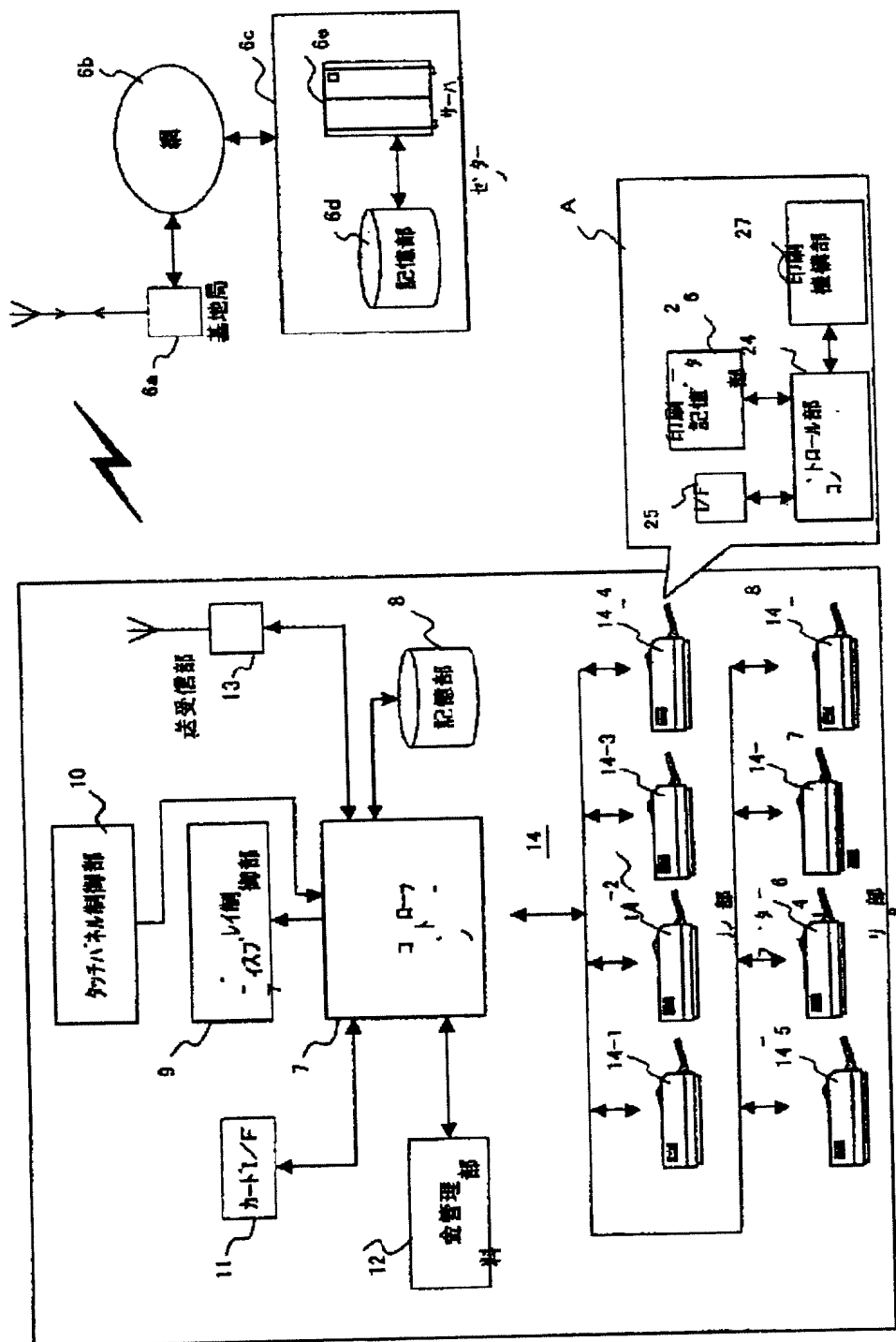
【図 8】

印刷毎構成		
画面No. (Q)	: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	
プリント枚数 (Q)	: 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 3	合計14枚
指定プリント枚数 (N)	: (14)	
印刷部容量 (P _{Max})	: (8)	
カウンタ (CNT)	:	

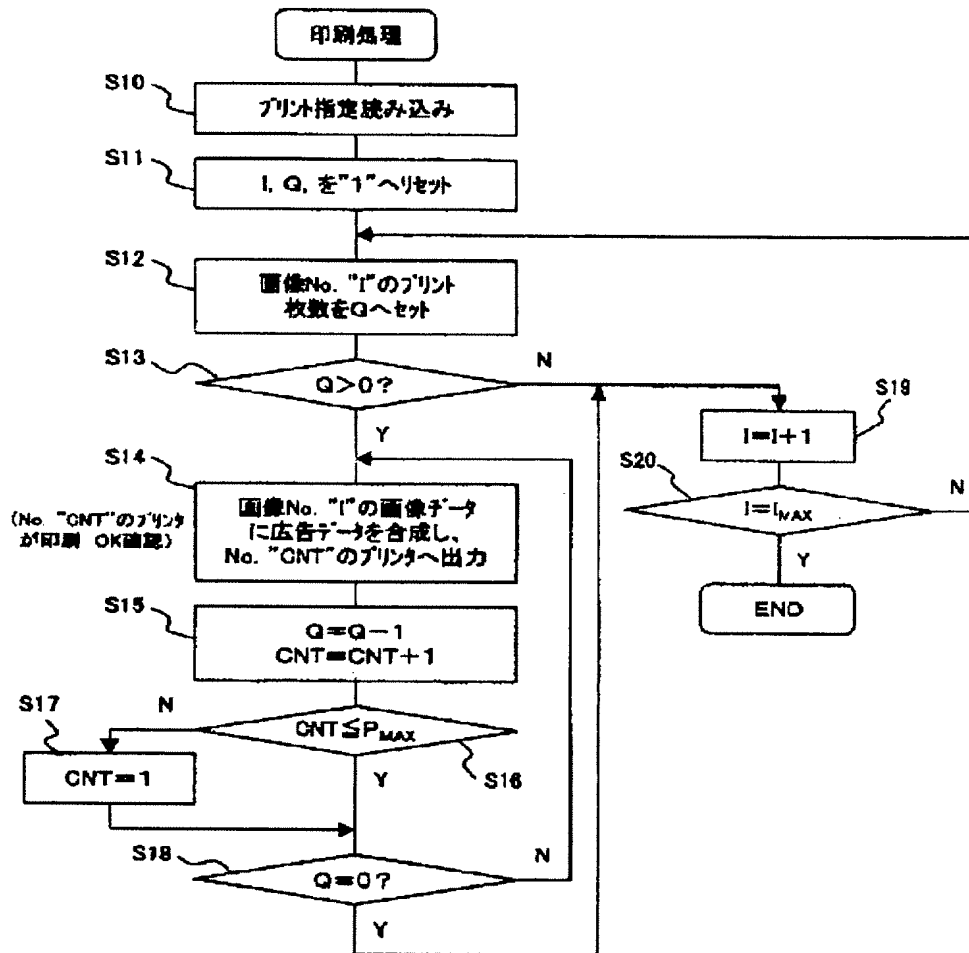
【図 9】



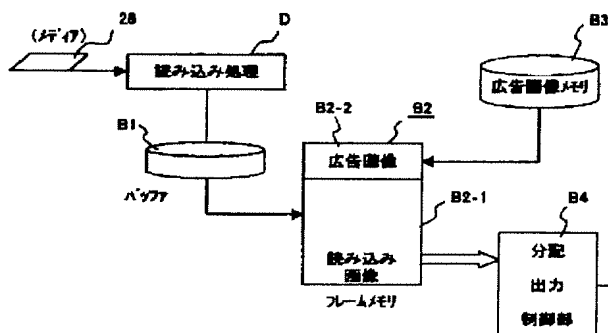
【図 2】



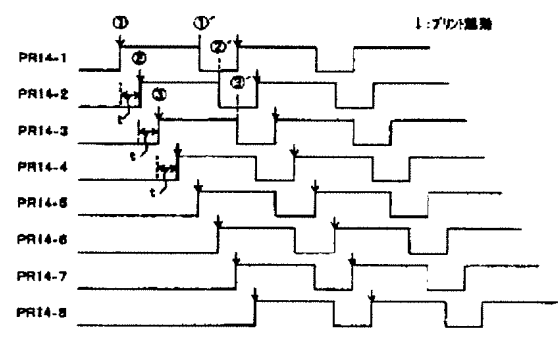
【図5】



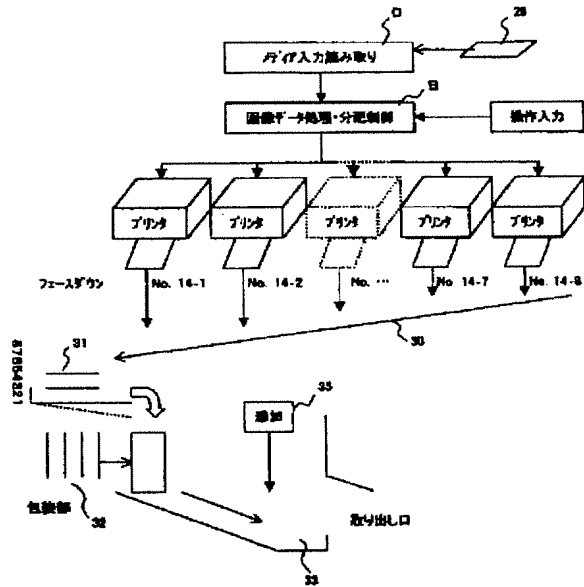
【図7】



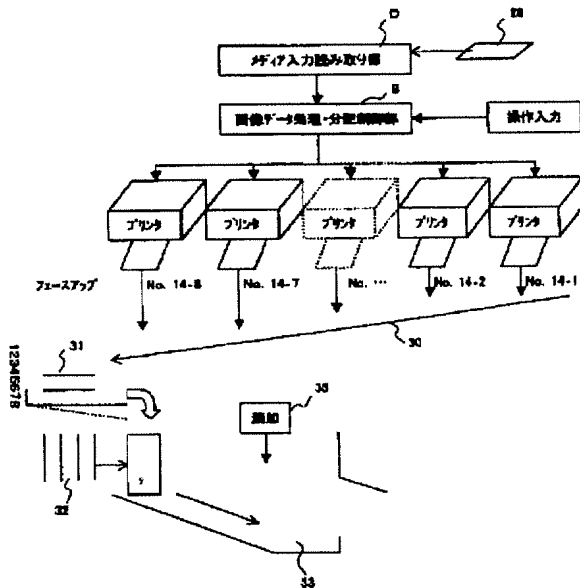
【図10】



【図 6】

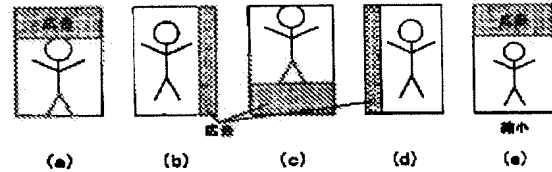


【図 12】

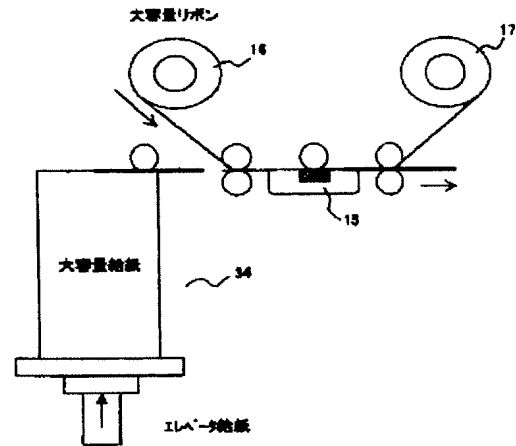


【図 11】

広告画像の合成方法(配置指定)



【図 13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

G 0 6 F 3/12

G 0 7 F 17/26

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 7 F 17/26

テーマコード(参考)

D

K